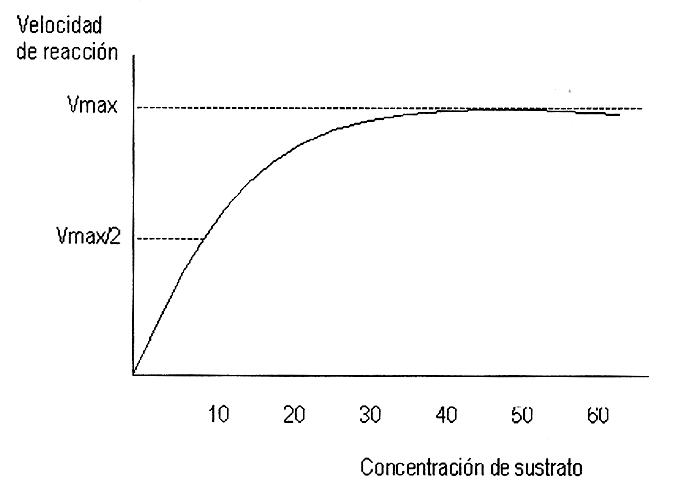
Cuestiones de repaso. Tema 5.

**1.** Explique el significado del siguiente esquema de una reacción bioquímica:

S + E ES E + P.

A partir del mismo represente en una gráfica el efecto de los enzimas sobre la energía de activación.

**2.** A la vista de la gráfica, contesta a las siguientes preguntas:

a) Explique qué representa esta gráfica. ¿Por qué la velocidad de reacción aumenta al principio de la curva al aumentar la concentración de sustrato?

b) ¿Por qué la velocidad de la reacción permanece prácticamente constante a partir de una determinada concentración de sustrato? ¿Qué ocurrirá si aumenta la concentración de enzima?

**3.** Explique cuál es la función de las enzimas, y qué se entiende por apoenzima, coenzima, inhibidor y centro activo.

**4**. Explique utilizando gráficas la influencia de la temperatura y del pH sobre la actividad enzimática.

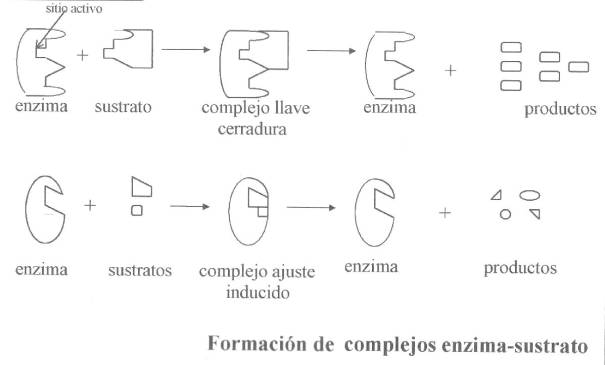
**5.** ¿Qué es la Km en una reacción enzimática? ¿Cómo se relaciona el valor de esta con la afinidad del enzima por su sustrato? ¿Cómo interviene para calcular la velocidad de la reacción a una concentración de sustrato detrminada?

**6.** Al medir, a una determinada temperatura y pH, la actividad de una reacción enzimática nos encontramos que durante la situación fisiológica A esta actividad vale 250 micromoles x s-1, mientras que durante la situación fisiológica B vale el doble midiéndola a la misma temperatura y pH. Explique las posibles razones que han podido ocasionar este cambio y justifique la respuesta.

**7.** La catalasa es una enzima que transforma el peróxido de hidrógeno en oxígeno y agua. Si en un tubo de ensayo introducimos catalasa y le añadimos agua oxigenada se produce la emisión de burbujas de oxígeno. Si al mismo tubo de ensayo le añadimos unas gotas de ácido clorhídrico se interrumpe la emisión. Proponga una explicación a este hecho.

**8.** La ingestión de metanol (CH3OH) es muy peligrosa porque el metanol, aunque por sí mismo no es tóxico, experimenta dentro del organismo una transformación enzimática. La intoxicación con metanol puede combatirse haciendo que la persona afectada tome mucho etanol (CH3CH2OH), una sustancia parecida al metanol. Indique una posible causa del efecto protector que el etanol ejerce sobre la intoxicación por metanol.

**9.** A partir de los dibujos explique las diferencias esenciales que existen entre el modelo de acción enzimática propuesto por Fischer a finales del siglo XIX y el propuesto por Koshland en la década de los 60 para explicar la forma de actuar de las enzimas.



10. Represente con dibujos la diferencia entre:

a. Inhibición competitiva y no competitiva.

b. Regulación alostérica positiva y negativa.

A la vista de los mismos indique la diferencia entre un inhibidor no competitivo y un regulador alostérico negativo.

Ed. Bruño 2º Bto.

Pag. 89 – 96. Pag. 99 1 y 13.

Ed. Laberinto. PAU.

Pag. 49 - 57